

VYSOKÁ ŠKOLA BÁŇSKÁ – TECHNICKÁ UNIVERZITA OSTRAVA  
EKONOMICKÁ FAKULTA

KATEDRA SYSTÉMOVÉHO INŽENÝRSTVÍ

Využití multimediální prvků v prezentaci  
Use of Multimedia Elements in the Presentation

Student:  
Vedoucí bakalářské práce:

Erik Lýsek  
Ing. Přemysl Konečný

Ostrava 2011

**Zde bude zadání**

Děkuji vedoucímu této bakalářské práce Ing. Přemyslu Konečnému za cenné rady, připomínky a metodické vedení, čímž významně přispěl k jejímu vypracování.

Místopřísežně prohlašuji, že svoji bakalářskou práci jsem vypracoval samostatně pouze s použitím pramenů a literatury uvedených v seznamu citované literatury.

V Ostravě dne 11. 5. 2011

---

Vlastnoruční podpis autora

<b>1 Úvod</b>	8
<b>2 Multimediální prezentace a její specifika</b>	9
2.1 Text	9
2.2 Animace	10
2.3 Zvuk	11
2.3.1 Zvuk a multimediální prezentace	11
2.3.2 Zvukové soubory	11
2.3.3 Komprese dat	12
2.4 Video	14
2.4.1 Formáty videa	15
2.5 Grafické formáty	16
2.5.1 Rastrová (bitmapová) grafika	16
2.5.2 Vektorová grafika	19
2.5.3 Metaformáty	21
<b>3. Prezentace vs. LMS ve vztahu k cílové oblasti</b>	22
3.1 Metoda zkoumání	22
3.2 Prezentace	22
3.2 LMS	26
3.3 Ostatní software	30
<b>4. Návrh multimediální prezentace a její implementace</b>	33
4.1 Pracovní tým	33
4.2 Popis kurzu LMS v rámci projektu OPVK	33
4.3 Profil společnosti firmy RENOME CZ s.r.o.	34
4.4 Tvorba šablony prezentace v programu MS Office PowerPoint 2007	34
<b>5 Hodnocení přínosů</b>	43
<b>6 Závěr</b>	44

## Seznam použité literatury

**Seznam zkratek**

**Prohlášení o využití výsledků bakalářské práce**

**Seznam příloh**

# 1 Úvod

Cílem této bakalářské práce je vytvořit šablonu multimediální prezentace, která bude sloužit studentům, jako podpůrný materiál, při výuce kamnařiny ve společnosti RENOME CZ s.r.o. Výuka bude probíhat formou eLearningového kurzu. Tato společnost byla vybrána Výběrovou komisí pro projekt s názvem „Inovace vzdělávacího programu a tvorba studijních opor“ v kamnářské profesi. Práce dále popisuje software využitý při tvorbě návrhu šablony a postup její praktické realizace.

Hlavním důvodem k vytvoření šablony prezentace je především snaha o podporu a zpestření výukového programu „kamnářství“ potencionálních kamnářů. Jak již bylo výše zmíněno, výuka bude probíhat formou eLearningu. Z toho důvodu bylo nutné vybrat vhodný LMS (Learning Management Systém). Tento úkol si vzali na starost zbylí členové pracovního týmu, kteří spolu s autorem této bakalářské práce, pracovali na tomto projektu. Jejich povinnosti je také kromě výběru vhodného LMS také naplnění dané prezentace učebním materiálem, který společnost RENOME CZ s.r.o. ochotně poskytla.

Celá tato práce je rozdělená do tří hlavních částí. První, teoretická část, zahrnuje popis jednotlivých multimediálních prvků, které lze v prezentaci využít. Jsou zde popsány jednotlivé formáty spolu s vlastnostmi, rozdělením, využitím apod. Druhá kapitola, která je zaměřená na metodiku této práce, obsahuje z velké části popis softwarových programů a aplikací, které byly využity při tvorbě šablony prezentace a při vytváření grafického loga pro daný eLearningový kurz. Zbylá část této kapitoly je zaměřena na popis vybraných LMS, které se v současné době vyskytují na trhu. Třetí a poslední část je zaměřena na realizaci cíle této bakalářské práce, tedy na tvorbu šablony multimediální prezentace. Úvod této třetí kapitoly je vyhrazen popisu pracovního týmu a popisu projektu, kterého se tento čtyřčlenný tým účastnil.

K naplnění cílu dojde jednak vytvořením multimediální prezentace, navíc bude při tvorbě šablony, připraveno výukové video, které bude přiloženo na CD. Toto video bude vytvořeno v prostředí programu Adobe Captivate a může v budoucnu sloužit jako podpora pro výuku nebo může posloužit dalším správcům kurzu při potřebných úpravách v prezentaci.

## 2 Multimediální prezentace a její specifika

Multimediální prezentaci lze chápat jako kompaktní celek obsahující kombinace textů, animací, zvuků, videa, bitmapové a vektorové grafiky za účelem podání informací s interaktivním ovládáním. Navíc by uživatel měl mít možnost aktivně se zúčastnit tohoto podání informací a také možnost zasáhnout do průběhu prezentace.

### 2.1 Text

Text můžeme označit jako základní prvek prezentace. Patří mezi nejpoužívanější způsob prezentace informací na obrazovce a krom toho plní také funkci estetickou. Text se skládá z řady znaků, které jsou kódovány v různých formátech jako např. ASCII nebo PostScript

- **ASCII**

Jde o kódovou tabulku, definující znaky anglické abecedy a znaky používané v informatice. Znaková sada se skládá ze 128 znaků. Každý znak je reprezentován jedním číslem od 0 do 127.

- **PostScript**

Označení pro standardizovaný jazyk popisu stránek, při kterém jsou grafické informace zobrazeny příkazovou sadou.

#### **Typ písma**

Při určování typu písma nesmíme zapomenout na obecnou rodinu písma, která nám určuje základní kategorii znaků (1):

- **patkové písmo (serif)**

Má tahy ukončeny patkami. Mezi patková písma patří např. Times New Roman, Courier, Georgia, Bodoni.



- **bezpatkové písmo (sans-serif)**

Tahy jsou bez patek a vypadají mnohem elegantněji než patková písma, která se však lépe čtou. Patří sem např. Arial, MS Sans Serif, Helvetica či Verdana.

- **neproporcionální (monospace)**

Má všechny znaky stejně široké. Nejčastější zástupci pro latinku jsou Courier, MS Courier New, Prestige, Everson Mono.

- **ozdobné písmo (fantasy)**

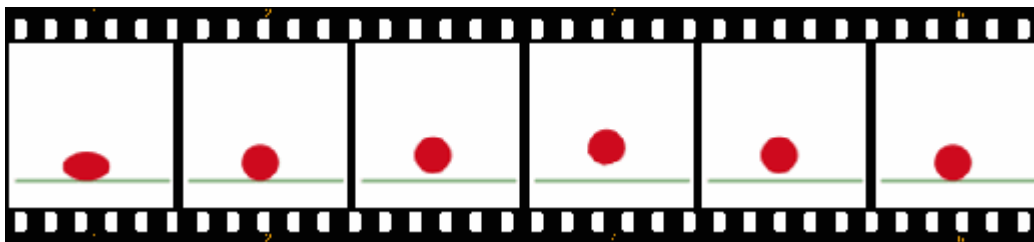
Jde o dekorativní písmo, kde nejčastějšími zástupci pro latinku jsou Western, Alpha Geometrique, Cottonwood, FB Reactor, Studz, Critter.

- **ozdobná kurzíva (cursive)**

Jedná se o kurzívu a nejběžnějšími zástupci jsou, Sanvito, Zapf-Chancery, Snell Roundhand, Ex Ponto, Caflisch Script.

## 2.2 Animace

Animace je svým způsobem pouhá iluze. Princip animace spočívá v zaznamenání sekvence snímků, obrázků, které jsou nepohyblivé a drobně se od sebe liší (obr. 2.1). Při zrychleném zobrazení těchto snímků vznikne v lidském oku dojem pohybu. Lidské oko má určitou setrvačnost a proto promítaný obraz zůstává po určitou dobu zaznamenán na sítnici. Toho principu využívá nejen animace, ale také např. film. Pokud se promítá minimálně 10 – 12 obrázků (framů) za vteřinu, lidské oko bude tento pohyb vnímat jako plynulý. Ovšem pro dokonalé splynutí jednotlivých obrázků a zamezení kolísání jasu se používá frekvence ještě vyšší a to 25 snímků za vteřinu. Této frekvence využívá televizní přenosová soustava PAL. V kinematografii se používá frekvence 24 snímků za vteřinu (2).



**Obr. 2.1 Princip animace** (Zdroj: [www.dzafi.estranky.cz/clanky/animace/co-je-to-animace\\_.html](http://www.dzafi.estranky.cz/clanky/animace/co-je-to-animace_.html))

## 2.3 Zvuk

Za zvuk lze považovat mechanické vlnění, které se šíří vzduchem a jinými látkami. Toto vlnění dokáže vyvolat v lidském uchu sluchový vjem. Frekvence, kterou je člověk schopen vnímat, začíná kolem 16 Hz a dosahuje k 16 kHz. Lidské ucho je nejcitlivější na rozsah 2-4 kHz, který je nejdůležitější pro srozumitelnou řeč.

### 2.3.1 Zvuk a multimediální prezentace

Zvuk patří mezi jeden z nejdůležitějších prvků prezentace, ale i tak se na něj často zapomíná. Zvukem rozumíme jak už doprovodný komentář k prezentaci, popisy nebo vyprávění, tak i hudbu a ruchy.

Jeho výskyt dokáže do velké míry ovlivnit vnímání celého obsahu prezentace a především navozuje atmosféru prezentovaných informací, a proto s ním musíme zacházet opatrně, aby nepůsobil příliš rušivě. Pokud by tato situace nastala a zvuk by se stal velmi nepříjemným, musí zde být vždy možnost takovýto zvuk vypnout.

### 2.3.2 Zvukové soubory

#### MP3

MP3 je formát ztrátové komprese zvukových souborů. Hlavním principem tohoto formátu je komprese, která využívá nedokonalosti lidského ucha a to tak, že se z digitálního zvuku může vynechat určitá nepotřebná část tak, aby se výsledný zvukový vjem téměř ničím nelišil od originálu. Umožňuje zmenšit velikost hudebních souborů v CD kvalitě (WAV) na desetinu, při zachování poměrně vysoké kvality. U mluveného slova to tak snadné není a proto je výsledná forma horší (3).

## **WAV**

WAV vytvořily firmy IBM a Microsoft pro ukládání zvuku na PC. Dnes je používán jako univerzální formát. Data uvnitř tohoto souboru nejsou komprimované a jsou podobné jako na Audio CD. Zvuk může být mono nebo stereo, s různou frekvencí vzorkování a bitovou hloubkou 8 nebo 16 bitů. V dnešní době se můžeme setkat i se soubory WAV, které mají zkomprimovaný zvuk jako MP3. Formát WAV se nehodí pro přenos po Internetu, protože v původní verzi je příliš velký (3).

## **WMA**

WMA je komprimovaný zvukový formát, který je součástí Windows Media od firmy Microsoft. Kvalita zvuku tohoto formátu je velmi vysoká a dotahuje se na špičku. WMA je velmi rozšířený a podporuje ho velká řada přehrávačů hudby a přehrávačů DVD (3).

## **MIDI**

MIDI je soubor používaný pro záznam a přehrávání zvuků elektrických hudebních nástrojů. Hardwarově je podporován i na mnoho zvukových kartách. Uvnitř tohoto formátu není zapsáno, jak se má co zahrát, ale jen co se má zahrát. Proto lze i při malé velikosti souboru dosáhnout velmi hezkých nahrávek (3).

## **AAC**

AAC je zvukový kodek, který je často označován jako nástupce formátu MP3. Umožňuje vysokou úroveň komprese při slušné kvalitě zvuku. Aktuálně je vyvíjen v několika variantách. Jeho podpora je na vysoké úrovni, dokonce i v hardwarových přehrávačích (3).

### **2.3.3 Komprese dat**

Komprese dat neboli komprimace znamená speciální postup při ukládání nebo transportu dat. Úkolem komprese dat je zmenšit datový tok nebo zmenšit potřebu zdrojů při ukládání informací. Obecně se jedná o snahu zmenšit velikost datových souborů, což je výhodné např. pro jejich archivaci nebo při přenosu po síti s omezenou rychlostí (4).

Rozeznáváme dva druhy komprese dat:

- **ztrátová komprese**

Při této kompresi jsou některé informace nenávratně ztraceny a nelze je zpět rekonstruovat. Ztrátová komprese se používá pro kompresi zvuku a obrazu (video), kde si člověk dokáže do určité míry domyslet chybějící údaje nebo kde si chybějících údajů vůbec nevšimne. Používá se také tam, kde je možné ztrátu některých informací tolerovat a kde nevýhoda určitého zkreslení je bohatě vyvážena velmi významným zmenšením souboru.

- **bezeztrátová komprese**

Tato komprese není tak účinná jako komprese ztrátová, ale její velkou výhodou je, že komprimovaný soubor lze opět opačným způsobem vrátit do původní podoby. To je nutná podmínka při přenášení počítačových dat, výsledků měření, textů apod., kde by ztráta jediného znaku mohla znamenat nenávratné poškození souboru.

### **Ztrátová komprese**

Ztrátová komprese je způsob ukládání některých digitálních dat v počítačích a nejčastěji používá pro ukládání obrazových a zvukových záznamů. Za pomoci speciálního algoritmu se zmenší objem dat na zlomek původní velikosti, přitom se některé méně důležité informace ztrácejí a z vytvořených dat již nejdou zrekonstruovat. I přestože se část informací při této kompresi nevratně ztrácí, je tento způsob ukládání dat často velmi výhodný a to z toho důvodů, že ztráta některých informací je zcela vyvážena velmi výrazným zmenšením komprimovaných dat. Takto komprimovaná data se lépe ukládají a lépe se s nimi manipuluje. Ztrátové komprese využijeme např. při přenášení dat přes internet, při ukládání do multimediálních přehrávačů nebo u digitálního televizního vysílání. (5):

Ztrátová komprese je nepoužitelná v případě, kdy je potřeba uchovat přesnou kopii původních dat, například text knihy, program nebo výsledky měření.

Mezi nejznámější formáty, které využívají ztrátovou kompresi, patří JPEG, MP3, WMA, AAC a Vorbis.

## **Bezeztrátová komprese**

Bezeztrátová komprese se používá v případech, ve kterých je důležité, aby originální data byla stejná a to i po dekompresi komprimovaného souboru, např. komprese textů nebo komprese čehokoli, kde je nepřipustná i sebemenší ztráta kvality. Jedná se o algoritmy, které dovolují přesnou zpětnou rekonstrukci komprimovaných dat, na rozdíl od ztrátové komprese, kde to možné není. Tyto algoritmy můžeme rozdělit podle typů dat, pro které jsou určeny:

- data textového charakteru
- data obrazového charakteru
- data zvukového charakteru
- videa

Mohou existovat také univerzální algoritmy, které mohou zpracovávat jakýkoliv typ vstupních souborů. V praxi se ale neprosadily, neboť obvykle nejsou schopny docílit takového kompresního poměru (poměru velikosti dat před a po komprimaci) jako specializované algoritmy. Například zvukový soubor nebude příliš úspěšně komprimovatelný algoritmem určeným pro textové soubory a naopak.

Existuje mnoho různých formátů, které provádějí bezeztrátové komprese. Mezi nejznámější a velmi populární patří např. ZIP a RAR.(6)

## **2.4 Video**

Video je technologie pro zaznamenávání, zachytávání, přehrávání a přenos pohyblivých obrázků. Principem videa je na rozdíl od animace rozpohybování obrázků, fotografií.

Pro záznam videa se používá mnoho formátů. Je proto důležité vybrat pro potřeby multimediální prezentace ten nejvhodnější a to hlavně z hlediska objemu dat. Formátem videa se rozumí, jak jsou data kombinovaná se zvukovým souborem a jakým způsobem jsou zaznamenána v souboru. S formátem videa také souvisí další pojem a to video kodek. Video kodek je počítačový program nebo hardwarové zařízení, který slouží zpravidla ke zmenšení objemu dat a to tak, že kóduje a dekóduje video do, anebo z určitého formátu.

## **2.4.1 Formáty videa**

### **WMV**

WMV je vysoce komprimovaný formát videa, který používá psychovizuální kód, který zaručuje poměrně kvalitní video a to při velmi malé velikosti souboru. Při kompresi je použita ztrátová komprimace (3).

### **AVI**

AVI patří mezi nejstarší a nejběžnější formáty videa. Většina těchto souborů ve formátu AVI je komprimovaná pomocí kodeků. Mezi největší výhodu tohoto formátu patří to, že je podporován velmi velkým množstvím kodeků videa a zvuku. Nejčastějšími používanými kodeky jsou DivX a Xvid (3).

### **MPEG**

MPEG (*Motion Pictures EXperts Group*) byl prvním formátem, pomocí kterého se daly komprimovat velké soubory AVI do menších a to při zachování velmi dobré kvality. Především je určen pro videa v rozlišení 352 x 288 s 25 snímků za sekundu a datovým tokem 1,5Mb/s Při kompresi se používá ztrátová komprimace (3).

### **MPEG-1**

MPEG-1 je určen pro kódování pohyblivého obrazu a přidruženého zvuku pro digitální datové nosiče s rychlostí přenosu 0,9 až 1,5 Mbitu/s. Maximální rozlišení je 352x288 a 30 snímků za sekundu (3).

### **MPEG-2**

MPEG-2 používají video DVD stejně jako některé videokamery. Tento formát podporuje nové schéma výpočtu ztrátové komprimace pro lepší kvalitu videa. Datový tok je podporován v rozsahu 4 – 9 Mbitu/s (3).

### **MPEG-4**

Tento formát je určen pro videa s nízkou přenosovou rychlostí od 64 kb/s do 4 Mbitu/s. MPEG-4 nenahrazuje kvalitní video, za to umožňuje zajímavou volbu pro uložení a sdílení data. Jeho předností je přenos videa přes internet a při mobilní komunikaci (3).

## **VCD**

VCD je zkratkou pro Video CD. Tento formát používá pro obraz kompresi MPEG-1 a je omezen datovým tokem 1150 kb/s pro video s rozlišením 352x240 pixelů. Kvalita videa se dá srovnat s kazetou VHS. Je přehráteľný na většině DVD přehrávačů (3).

## **SVCD**

SVCD, jinak Super Video CD, používá na rozdíl od VCD formát MPEG-2 a podporuje datový tok o rychlosti 2,5 Mbitu/s pro rozlišení 480x480 pixelů. Při přehrávání na PC se může zdát obraz zkreslený (3).

## **2.5 Grafické formáty**

Grafická stránka prezentace je velmi důležitá. Grafický vzhled celé prezentace z velké části ovlivní zájem nebo naopak nezájem posluchače danou prezentací sledovat.

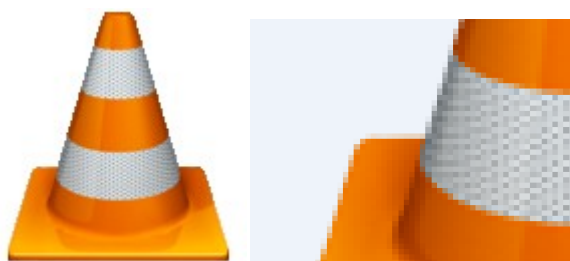
Grafický formát udává pravidla, podle kterých je obrázek uložen v souboru a jakým způsobem bude zobrazován. Soubory také obsahují dodatečné informace k tomu, aby byl daný program schopen jej dekodovat. Takové informace jsou většinou uloženy v tzv. hlavičce souboru. Tato hlavička souboru u mnoha grafických formátů obsahuje i další informace, jako je např. údaj o velikosti obrazu a datu vytvoření nebo jaká byla použita barevná paleta apod.

### **2.5.1 Rastrová (bitmapová) grafika**

Už z názvu vyplývá, že grafika je složena z rastru (pomyslná síť bodů, tzv. bitmapa), ve kterém je každý bod definován svou barvou a jasem. Při určitém množství a jemnosti rastru začnou body opticky splývat a vytvoří obraz. Každá bitmapa musí mít definovanou svou výšku (počet pixelů vertikálně) a šířku (počet pixelů horizontálně), dále barevnou hloubku (počet bitů na pixel) a rozlišení (hustota barevných bodů). Barevná hloubka určuje počet barev, ve kterých bude obraz zobrazen a uložen. Kromě určení barevné hloubky lze dosáhnout zlepšení kvality obrazu změnou rozlišení, které se udává v bodech na palec - DPI. Rozlišení určuje kvalitu, resp. udává jemnost rastru obrázku. Pro výstup obrazu na obrazovku postačí rozlišení 60-100 dpi. Pro tisk obrázků ve stupních šedi postačí 150 dpi, avšak tisk barevných fotografií vyžaduje alespoň 300 dpi (3).

Mezi výhody rastrové grafiky patří její široká podpora. Základní formáty jako BMP, GIF, TIF či JPEG lze v současné době bez problémů otevřít téměř na každém počítači.

Hlavní nevýhodou rastrové grafiky je její náročnost na paměť. Obrázky zabírají na disku velký úložný prostor, protože každý bod obrazu obsahuje informaci o svém jasu (černobílé bitmapy) nebo o své barvě (barevné bitmapy), případně ještě další informaci o průhlednosti. Další nevýhody bitmapových obrázků si můžeme všimnout přímo při práci s nimi, nelze je totiž bez snížení kvality zvětšovat. Při zvětšování dochází k interpolaci, kdy se pixely v podstatě roztahují a vyhlazují a kvalita obrázku se snižuje, stává se hrubším, viz obr. 2.2. (7).



**Obr. 2.2 Rastrový obraz po zvětšení**

## **JPEG**

Jedná se o formát ztrátové komprese. Díky vynikajícímu způsobu komprese umožňuje maximální zmenšení velikosti a to při minimální ztrátě kvality obrazu. Tento formát je velice vhodný pro fotografie, méně už pro kontrastní grafiku, kde jsou ztráty způsobené kompresí patrné. Formát podporuje 24bitovou grafiku a může tedy obsahovat až 16 777 216 barev. Použití příliš velké komprese může mít za následek zhoršení kvality obrazu, což patří mezi nevýhodu tohoto formátu. Soubory tohoto formátu mívají příponu jpg nebo jpeg.

## **GIF**

Jde o formát bezztrátové komprese, takže když uložíme obrázek GIF znovu jako GIF a tak dál, kvalita obrázku zůstane pořád stejná a žádná data se z obrázku neztratí. Tento formát společně s předešlým formátem JPEG patří mezi nejpoužívanější formáty pro zobrazování webové grafiky.



Podporuje 8mi bitovou grafiku, z čehož plyne, že obrázek může mít maximálně 256 barev v jednom rámci. Rámců ale může být v jednom obrázku neomezeně mnoho, takže není pravda, že obrázek ve formátu GIF může mít maximálně 256 barev. Výhodou tohoto formátu je, že umožňuje nastavit jednu barvu obrázku jakou průhlednou. GIF také povoluje uložení více obrázků v jediném souboru a tím dochází k vytvoření jednoduché animace. Tento formát dnes spíše vidáme ve formě inzertních proužků (bannerů) na internetu, než u běžné grafiky. Soubory tohoto formátu mají příponu gif (8).

## **PNG**

Bývá označován jako nástupce formátu GIF. PNG ve srovnání s formátem GIF má lepší podporu barev, až 32 bitů, což je 2 – 16,7 miliónu barev. I z toho důvodu je vhodný a i na ukládání fotografií. Také obsahuje 8mi bitovou průhlednost, tzv. alfa kanál, který znamená, že každý bod v obrázku může být nastaven, na kolik procent bude průhledný. 100% průhledný bod je transparentní stejně jako v GIFu a 0% průhledný bod je úplně neprůhledný. Nastavení jiné velikosti průhlednosti bude mít za příčinu to, že pod transparentním bodem bude více či méně prosvítat pozadí obrázku. PNG tedy do jisté míry nahrazuje GIF, nabízí více barev a lepší kompresi (8).

Využívá bezztrátové komprese, tzv. deflace, která je založena na algoritmu LZW, kterou také používá program ZIP. Kompresní poměry jsou na obrázcích o něco lepší než u GIFu.

## **BMP**

Tento formát se objevil v souvislosti se zavedením operačního systému Microsoft Windows a lze ho používat jakýmkoliv grafickým programem v prostředí Windows. Soubory formátu BMP jsou nezkomprimované bitmapy a z toho důvodu, ve většině případů, zabírají velký paměťový prostor. Naopak jejich zpracování je značně rychlé, včetně případů kdy jsou v tomto formátu ukládány sejmuté obrazovky.

Výhodou formátu BMP je velmi vysoká jednoduchost a dobrá dokumentovanost a také to, že jeho volné použití není znemožněno patentovou ochranou. Díky tomu jej dokáže snadno číst i zapisovat drtivá většina grafických editorů v mnoha různých operačních systémech. Obrázky BMP jsou ukládány po jednotlivých pixelech, podle toho, kolik bitů je použito pro reprezentaci každého pixelu je možno rozlišit různé množství barev (tzv. barevná

hloubka): 2 barvy (1 bit na pixel), 16 (4 bity), 256 (8 bitů), 65 536 (16 bitů), nebo 16,7 miliónů barev (24 bitů). Osmibitové obrázky mohou místo barev používat šedou škálu (256 odstínů šedi) (9).

V praxi se pro ukládání obrázků vyžadujících zachování všech informací používají spíše novější formáty PNG, GIF nebo také TIFF.

## **TIFF**

Tento formát byl vytvořen a rozšířen jako standardní formát pro uchování bitmapových obrazů vytvořených grafickými programy a skenery. Původně se používal pouze pro černobílou grafiku. V současné době existuje i jeho varianta pro uchování obrazu v barevné hloubce 24 bitů.

Formát TIFF nachází své uplatnění jako prostředník mezi světem PC počítačů a světem počítačů Macintosh. Grafické programy v prostředí jedné platformy jsou ve většině případů schopny číst soubory ve formátu TIFF uložené v prostředí druhém.

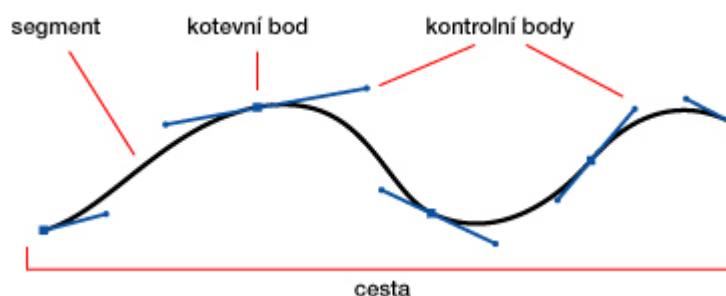
Formát je nejvíc používán v oblasti DTP i jako výstup ze skenerů. Jeho výhodou je v podstatě vše, protože jeho minimální a maximální bitová hloubka se pohybuje na obou možných hranicích, tedy 1 a 32 bitů. Je v něm zastoupena většina kompresních algoritmů až na JPEG. Jeho komprese jde provést za pomoci několika známých algoritmů, např. LZW (3).

### **2.5.2 Vektorová grafika**

Vektorové grafické formáty jsou tvořeny různorodou skupinou souborových formátů, které jsou určených pro popis grafické informace. Hlavním rozdílem vektorové grafiky oproti bitmapové, je v tom, že vektorová grafika nepopisuje prostor pomocí bodů, ale pomocí vektorů. Obrázek je složen z vektorů, křivek apod. spojujících tzv. kotevní body. Tyto křivky mohou mít barevnou výplň formou jednodílné plochy nebo barevného přechodu.

Podle konkrétního typu formátu je možné použít různé základní geometrické tvary (entity). V těch nejjednodušších formátech jsou podporovány pouze úsečky (formát nazývaný **SLD**), ve složitějších formátech je možné použít i oblouky, křivky nebo text. Nejkomplexnější formáty dokonce zavádí hierarchické členění entit včetně možnosti jejich programové změny či vytváření (**PostScript**, **SVG**) (10).

Pierr Béziere, francouzský matematik a konstruktér vyvinul v sedmdesátých letech matematickou metodu, již byl schopen popsat libovolný úsek křivky pouze za pomoci čtyř bodů. Stačí znát dva krajní, tzv. kotevní body, které definují danou úsečku a dva tzv. kontrolní body určující vlastní tvar křivky. Spojnice mezi kontrolním a kotevním bodem je tečnou k výsledné křivce (obr. 2.3.). Tímto způsobem lze popsat i tu nejsložitější křivku jakou jsme schopni nakreslit. Křivka nám vytvoří cestu, která může být otevřená nebo zavřená, s výplní či bez výplně (11).



**Obr. 2.3 Vektor pomocí Béziových křivek** ( Zdroj: [www.symbio.cz/slovník/vektorova-grafika.html](http://www.symbio.cz/slovník/vektorova-grafika.html))

Hlavní výhodou vektorové grafiky je, že při zmenšování a zvětšování vektorového obrázku nedochází ke změně jeho kvality jako u bitmapové (obr 2.4). Vektorový obrázek se přepočítává a přizpůsobuje. Další příjemná možnost je, že můžeme pracovat odděleně s jednotlivými objekty obrázku, což znamená, že můžeme při jakémkoli zvětšení upravovat tvar i barevnost dílčích objektů. Lze tedy říct, že vektorová grafika je vhodná pro tvorbu log, diagramů, sazbu, animace a jednoduché ilustrace.



**Obr 2.4 Rastrová a vektorová grafika po zvětšení**  
(Zdroj: [www.biographics.cz/articles/art\\_00001](http://www.biographics.cz/articles/art_00001))

### 2.5.3 Metaformáty

Kombinace více typů informací. Typicky se jedná o informace uložené ve formě rastrů, vektorové grafiky a formátovaných řádkových i odstavcových textů. Mezi metaformáty patří např. již výše zmíněný **PostScript**, dále pak **WMF**, **EMF** nebo **CGM** (10).

### **3. Presentace vs. LMS ve vztahu k cílové oblasti**

V této kapitole bude za úkol popsat softwarové aplikace, se kterými se autor této bakalářské práce při své tvorbě setkal. Při tvorbě loga do Kurzu pro kamnáře vytvořeného v prostředí Moodle bude využit grafický editor CorelDraw. Dále se pro tento kurz vytvoří šablona multimedialní prezentace v programu PowerPoint, která bude sloužit jako učební materiál pro budoucí absolventy tohoto kurzu. Tvorbu této prezentace se následně převede do aplikace Adobe Captivate, jejímž výstupem se stane video, které zachytí jednotlivé kroky, jak se při tvorbě postupovalo. Obsahem kapitoly bude také popsána použita metoda zkoumání.

#### **3.1 Metoda zkoumání**

Bakalářská práce využívá deduktivní metody, která vychází z teorie. Tato teorie je k dané problematice dostupná a její poznatky poukazují na to, jak se k danému problému přistupuje. Deduktivní metoda využívá kvantitativního výzkumu, který vychází z teorie a hypotéz. Kvantitativní výzkum si zakládá především na přípravě na začátku a projevuje se pozitivizmem (12).

Ve společnosti RENOME CZ s.r.o. proběhne s jejím ředitelem Ing. Šimáčkem rozhovor, který bude sloužit jako podklad pro analýzu současného stavu této společnosti. Struktura celého rozhovoru se nachází v příloze č. 1 této bakalářské práce. Výstup z rozhovoru je obsažen v kapitole 4.2 Popis kurzu LMS v rámci projektu OPVK a 4.3 Profil společnosti firmy RENOME CZ s.r.o. Po dokončení projektu a zavedení e-kurzu bude potřeba zjistit reakci studentů, jak jsou s kurzem spokojeni nebo naopak. To vše bude provedeno pomocí dotazníku, který budou moci vyplnit přímo v kurzu, nebo jim bude zaslán prostřednictvím e-mailu. Dotazník se nachází v příloze č. 2.

#### **3.2 Presentace**

Presentace je svým způsobem výstup před publikem, kdy pověřená osoba, neboli řečník, při prezentování názorněji předává informace a zvyšuje pozornost svých posluchačů tím, že ukazuje nebo promítá přehledné podpůrné materiály, které si předem připravil. Jednotlivé stránky (listy) těchto materiálů se nazývají „snímky“. Tyto snímky mohou zobrazovat texty, obrázky, tabulky, grafy, diagramy nebo různé animace pro zpestření celé

prezentace. Mezi nejznámější program pro tvorbu jednoduchých a profesionálně vypadajících prezentací patří MS Office PowerPoint.

### **MS Office PowerPoint 2007**

PowerPoint 2007 byl pro tvorbu cíle této bakalářské práce zvolen jako stěžejní program. Hlavní příčinou zvolení této aplikace byla skutečnost, že autor má největší zkušeností právě s tímto programem. Mezi další důvody patří jeho jednoduchost ovládání, přehlednost a profesionálně vypadající výsledné prezentace.

Jedná se o grafický program k tvorbě prezentací, který je součástí sady MS Office. Lze v něm vytvářet jednotlivé snímky, které mohou obsahovat obrázky, textové pole, zvuky a le také videa a speciální animace. Prezentace vytvořené v programu PowerPoint jsou vhodné pro obchodní účely a často jsou také využívány ve výuce, ta se čím dál více zaměřuje na využití výpočetní techniky.

„Prezentace se používají pro propagaci určité myšlenky, výrobku, služby, firmy, vědeckého poznatku a tak dále. To jsou v současné době natolik aktuální témata, že by PowerPoint neměl chybět na žádném počítači.“ (BŘÍZA, 2007).

Prezentaci lze jednoduše vytisknout nebo jí publikovat na internetu. PowerPoint také podporuje export souborů do dvou formátů (13):

- **formát PDF (Portable Document Format)** – PDF je formát elektronického souboru s pevným rozložením, který zachovává formátování dokumentu a umožňuje sdílení souborů. PDF také zajišťuje, že bude při tisku nebo online zobrazení vždy přesně zachován požadovaný formát souboru a data, které soubor obsahuje, nebude možno měnit. Formát PDF je také užitečný pro dokumenty, které budou reprodukovány pomocí metod tisku komerčních tiskovin.
- **formát XPS (XML Paper Specification)** – XPS je formát, který stejně jako PDF umí zachovat formátování dokumentu a poskytuje sdílení souboru. Při tisku nebo online zobrazení je zachován požadovaný formát souboru a data v něm není možno měnit.

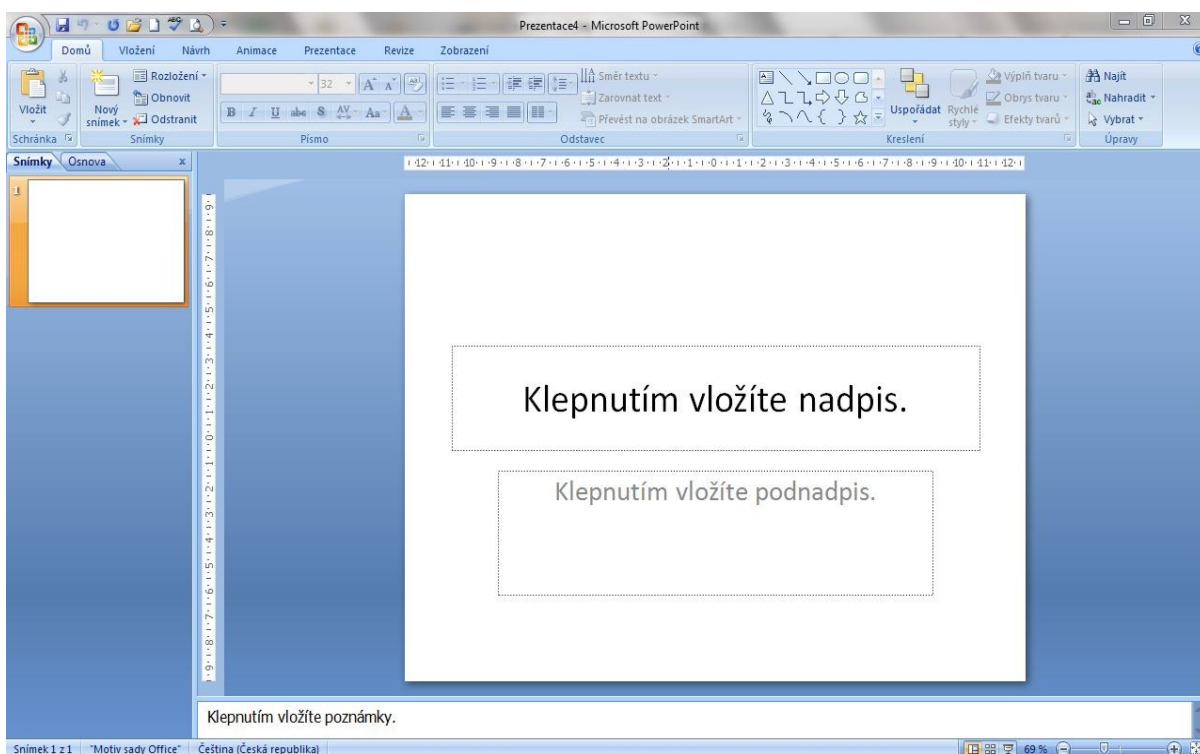
PowerPoint verze 2007 obsahuje oproti starším verzím nové, intuitivní uživatelské rozhraní nazvané Fluent systému Microsoft Office. Právě toto rozhraní umožňuje vytvářet lepší prezentace mnohem rychleji než v dřívějších verzích.

PowerPoint 2007 je obohacen o mnoho nových předdefinovaných motivů, rozložení a rychlých stylů, které nabízejí rozsáhlé možnosti formátování prezentací. Ve starších verzích se často stává, že formátování prezentace trvá dlouho a to z toho důvodu, že je třeba u jednotlivých tabulek, grafů a obrázků vybírat barvy nebo možnosti stylů tak, aby vzájemně ladily. Díky přednastaveným motivům se postup vytváření prezentací značně zjednodušil a prezentace ve výsledku vypadají mnohem profesionálněji. Stačí si pouze vybrat požadovaný motiv či styl, který se autorovi prezentace nejvíce zalíbí a ostatní úpravy se provedou zcela automaticky. Jediným klepnutím se tak s vybraným motivem změní, jak grafika, pozadí a text, tak i vytvořené grafy a tabulky. Všechny prvky prezentace se budou vzájemně doplňovat. Velkou výhodou PowerPointu 2007 je, že stejný motiv, který použijeme při tvorbě prezentace, lze použít i u aplikací Word nebo Excel, které jsou také součástí balíku Microsoft Office (13).

Při tvorbě prezentací v aplikaci Office PowerPoint 2007 je možné různě přidávat a kombinovat efekty, jako jsou stíny, odrazy, záře, měkké okraje, deformace, zkosení a trojrozměrná rotace k obrazcům, tabulkám, textům a objektům WordArt. Více možností také nabízejí nové styly znaků. Kromě všech standardních stylů předchozích verzí, lze v PowerPointu 2007 zvolit všechna písmena velká nebo můžeme použít kapitálky, přeškrtnuté nebo dvojité přeškrtnuté znaky a dvojité nebo barevné podtržení. K textu pak lze přidat různé výplně, čáry, stíny, záře, prokládání apod. Tvorba tabulek a grafů prošla změnami a výrazným způsobem se zjednodušila jejich úprava a tím i práce s nimi. Galerie rychlých stylů obsahuje mnoho efektů a spoustu možností pro formátování, které jsou potřebné pro vytvoření tabulek a grafů s profesionálním vzhledem (14).

### **Pracovní prostředí programu**

Po otevření programu PowerPoint se objeví pracovní plocha, která je zobrazena na následujícím obrázku.



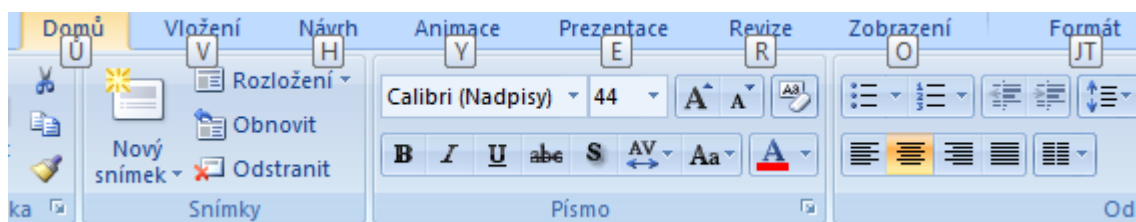
**Obr. 3.1 Pracovní plocha PowerPoint 2007**

Tlačítko **MS Office** – obsahuje základní příkazy potřebné pro práci se souborem.

Panel **Rychlý přístup** – na tomto panelu jsou implicitně umístěna tlačítka pro průběžné ukládání dokumentu (**Uložit**), pro návrat (**Zpět**) a pro opakování (**Opakovat**). Na panel lze umístit i další tlačítka, např. **Rychlý tisk**, **Náhled**, **Otevřít** apod. Pokud chceme, aby nezakrýval záhlaví okna, pak jej můžeme přesunout pod pás karet.

**Pás karet** – pás karet se nachází ihned pod panelem rychlého přístupu. Těchto karet je ve výchozím nastavení sedm a nachází se na nich nejdůležitější a nejpoužívanější příkazy. Některé karty jsou ukryty a objeví se pouze, když je jich potřeba, např. když klepneme na vložený obrázek, objeví se karta **Formát**. Pás karet lze ovládat i bez použití myši a to pomocí klávesnice. Stisknutím klávesy levý Alt se zobrazí u jednotlivých názvů karet písmena, které jsou třeba stisknout, aby se daná funkce spustila (Obr. 3.2).





**Obr. 3.2 Ovládání pasu karet pomocí klávesnice**

Podokno ***Snímky/Osnova*** – po otevření PowerPointu se zobrazí jeden nový snímek prázdné prezentace a vlevo od něj se zobrazuje podokno Snímky/Osnova. Podokno se skládá ze dvou karet (Snímky a Osnova), mezi kterými se dá přepínat.

- **karta Snímky** – zde jsou zobrazeny miniatury jednotlivých snímků v takovém pořadí, v jakém jsou řazeny v prezentaci. Klepnutím na jakoukoliv miniaturu se na pracovní ploše zobrazí daný snímek.
- **karta Osnova** – na této kartě se zobrazuje osnova jednotlivých snímků. Osnova je řazena hierarchicky podle nadpisů snímků tzn., že nadpis první úrovně je současně nadpis snímku. Nadpisy pak lze jednoduše vkládat a editovat přímo na této kartě.

***Stavový řádek*** – stavový řádek ve své levé části zobrazuje celkový počet snímků prezentace a informuje o tom, který snímek je právě zobrazen a který lze zároveň upravovat. Co vše bude stavový řádek zobrazovat a o čem bude informovat si lze nastavit pomocí místní nabídky.

## 3.2 LMS

Learning Management System v překladu znamená systém pro řízení výuky. Ve skutečnosti se jedná o strategické řešení pro plánování, dodávání a řízení všech vzdělávacích aktiv, které na dané škole probíhají. Základním úkolem tohoto systému je obsáhnout co největší množství předmětů, které jsou na škole vyučovány a ty následně jednotně organizovat a řídit. Dalo by se říct, že LMS jsou aplikace, které obsahují zejména nejrozumnější on-line nástroje pro komunikaci a řízení studia jako jsou diskusní fóra, chaty, nástěnky, evidence apod. LMS dále umožňuje studentům jednoduchý přístup k učebním materiálům nebo k výukovému obsahu a to především on-line.

Mezi běžné funkce LMS patří např. (15):

- evidence a správa žáků
- evidence a správa kurzů
- katalog výukových kurzů a objektů
- evidence hodnocení žáků
- správa přístupových práv
- testování a přezkušování žáků

Středem pozornosti LMS je správa všech kurzů, ale také uživatelů spolu s jejich právy, sledování a zaznamenávání jejich studijních výsledků i jejich aktualizace. LMS se nestará o obsah kurzů (16).

Některé základní možnosti LMS (16):

- **podpora kombinovaného vzdělávání (Blended learning)** – jedná se o prezenční výuku s e-learningovou podporou, kterou lze využít jak v běžných hodinách, tak i v domácí přípravě. Znamená to, že učitel běžně využívá ve svých hodinách funkčně a efektivně techniku tak, aby mělo její použití žádoucí vzdělávací efekt.
- **nástroje pro administrativu** – LMS by měl být schopen řídit po administrátorské stránce uživatelské profily a registrace, přiřazovat role, zajišťovat platby uživatelů nebo řídit obsahy. Systém také musí být schopen vytvářet plány pro studující, učitele i učebny. Neméně důležité je i to, že všechny tyto vlastnosti systému by měly být v první řadě snadno ovladatelné a prováděné pomocí tzv. “user - friendly” rozhraní.
- **dodržování standardů** – LMS by měly podporovat standardy jako například AICC a SCORM, přičemž AICC velmi přísně a konkrétně určuje, jak má fungovat výměna výukových materiálů mezi kurzy a systémy, jak se mají uchovávat data o výsledcích apod. a SCORM umožňuje kvalitní schopnost systémů vzájemně si poskytovat služby a efektivně spolupracovat (17).

- **schopnost hodnocení** – mnoho kurzů obsahuje různé nástroje, jako ankety, diskuze, hodnocení apod., aby došlo k předání informací od uživatele směrem k vývojářům čímž dojde k získání jejich potřeb (dojde ke zpětné vazbě). Tyto nástroje velmi pomáhají vývojářům navrhovat takové aplikace, které budou velmi kvalitní a budou tyto potřeby uspokojovat.

## **Moodle**

Moodle je softwarový balíček pro tvorbu výukových systémů a elektronických kurzů na intranetu. První verzi vydal Martin Dougiamas a to 20. srpna 2002. Od té doby se Moodle stal světovou špičkou mezi LMS, CMS a VLE systémy. Jedná se o neustále se vyvíjející projekt, navržený na základě sociálně konstruktivistického přístupu ke vzdělávání. Slovo Moodle je zkratkou pro Modular Object-Oriented Dynamic Learning Environment (modulární objektově orientované dynamické prostředí pro výuku) (18).

Moodle umožňuje či podporuje snadnou publikaci studijních materiálů, zakládání diskusních fór, sběr a hodnocení elektronicky odevzdávaných úkolů, tvorbu online testů a řadu dalších činností sloužících pro podporu výuky.

Moodle je poskytován zcela zdarma jako Open Source software spadající pod obecnou veřejnou licenci GNU, což znamená, že je chráněn autorskými právy, ale poskytuje přitom uživatelům značnou svobodu. Moodle lze použít na jakémkoliv počítači s fungujícím PHP. Podporuje řadu typů databází, především PostgreSQL a MySQL (18).

## **eDoceo**

eDoceo je určen pro správu prezenčních a elektronických vzdělávacích programů. Lze jej provozovat v rámci intranetové (firemní sítě) nebo Internetu. A to včetně testování, vyhodnocování, sledování výsledků studia, certifikování absolventů a schvalovacích procesů.

LMS eDoceo ocení především společnosti, které kladou důraz na systematické vzdělávání zaměstnanců, nejen prostřednictvím e-learningu, ale i prezenčních kurzů. Je ideálním řešením například pro firmy s rozsáhlou obchodní sítí s regionálním zastoupením.

eDoceo nabízí řídicí systém pro komplexní management vzdělávání a zahrnuje testovací a certifikační server. Dále umožňuje správu personálních dat, prezenčních kurzů a také nabízí systém nominování na studium kurzů pro prezenční školení. Jeho součástí je několik aplikací: off-line Student, Lector, TestManager a Autor (19).

### **iTutor**

iTutor je e-learningová platforma pro vzdělávání, sdílení vědomostí a v neposlední řadě také pro spolupráci. Jde o unikátní řešení, které v unifikované architektuře, s centrální databází a s jednotnou bezpečnostní infrastrukturou umožňuje efektivně organizovat a řídit celý vzdělávací proces. Proces zahrnuje samostudium elektronických kurzů a materiálů, synchronní vzdělávání ve virtuálních třídách a klasickou výuku na učebnách (20).

iTutor nachází uplatnění ve vzdělávání a v řadě oborů především díky své rozsáhlé funkcionalitě (20):

- uživatelská rozhraní systému pracují pouze ve webovém prohlížeči bez požadavku jakýchkoli instalací na koncové stanice
- všechna data systému jsou uložena a také spravována v relační SQL databázi
- systém podporuje výměnu dat na bázi XML
- systém je bohatě parametrizovatelný pro splnění zákaznických požadavků bez potřeby programové úpravy

Často je používán v bankách, pojišťovnách, telekomunikačních či energetických společnostech, obchodních řetězcích, výrobních podnicích i na řadě univerzit a škol. Sestává se z několika modulů, mezi které patří např.: iTutor Student, iTutor Administrator, iTutor Lector nebo iTutor Tester (20)

### **Eden**

LMS Eden je určen k řízení a správě elearningového vzdělávání, to znamená, že slouží k provozu kurzů, testování a monitorování studentů, realizaci anket, hlasování a k dalším aktivitám, které jsou spojeny s procesem distančního vzdělávání (úkoly, autotesty, diskuze a další). Provozovat ho lze, jak na Internetu, tak na intranetu. LMS Eden existuje v několika jazykových mutacích a to v české, anglické, slovenské a italské.

Eden vznikl v roce 2000 a neustále je doplňován o nové funkcionality ve spolupráci se Západočeskou univerzitou v Plzni a dalšími zákazníky. Vzdělávací prostředí Eden je otevřený systém a proto jej lze přizpůsobit tak, aby plně vyhovoval požadavkům zákazníka. Grafika je upravitelná a také používaná terminologie je zaměnitelná, aby odpovídala obvyklé terminologii ve stávajících školicích a výukových programech zákazníka. Funkčnost systému lze zejména v oblasti řízení výukového procesu upravit dle konkrétních potřeb zákazníka (21).

### **3.3 Ostatní software**

#### **CorelDraw X4**

CorelDraw je vektorový grafický editor, který vyvinula a na trh uvedla kanadská firma Corel Corporation a je součástí sady CorelDRAW Graphics Suite X4, která obsahuje mimo jiné i program na úpravu fotografií. Tento program byl použit zejména pro tvorbu grafického loga pro vybraný eLearningový kurz.

CorelDraw patří již mnoho let mezi velmi oblíbený a osvědčený vektorový ilustrační program. Z jednoduchého editoru se vyvinul do plně profesionálního grafického programu s velkou řadou možností jak jej využít. Program je oblíben zejména kvůli jednoduchosti a intuitivnosti ovládání a množství funkcí, které umožňují i profesionální výstup. Zvláště díky těmto vlastnostem CorelDraw našel velké uplatnění u výtvarníků, v grafických studiích, reklamních agenturách a všude tam, kde se k práci využívá dvourozměrná grafika. Jednou z velkých výhod programu CorelDraw je schopnost tzv. elektronického publikování. Znamená to, že lze vytvářet webové. Dnes již tyto stránky přímo v prostředí aplikace a nemusí se používat třetí aplikaci, která dovede pracovat např. s kódem HTML (22).

#### **Adobe Captivate**

Software Adobe Captivate je snadno použitelný tvůrčí nástroj zejména pro e-learning, který umožňuje i bez jakéhokoliv programování nebo zkušeností s multimédií rychle vytvářet náročné a poutavé simulace, předvádění daného softwaru, výukové moduly založené na scénáři a zkušební testy. Software Adobe Captivate, založený na zavedeném softwaru Adobe Flash®, automaticky generuje interaktivní obsah kompatibilní s přehrávačem Adobe Flash Player bez toho, že by se uživatelé museli učit ovládání programu Flash. Adobe Captivate je vhodný především pro profesionální školitele, pedagogy a uživatele v podnikové oblasti, kteří chtějí rychle vytvářet interaktivní simulace nebo předvádět software apod., ale nechť se učit

vytváření materiálů v programu Flash ani investovat peníze do objednávek těchto úkolů u profesionálních vývojářů multimédií (23).

Software Adobe Captivate, jak je výše uvedeno, je založený na softwaru Adobe Flash a veškerý jeho výukový obsah se vytváří ve formátu SWF. K prohlížení obsahu z Adobe Captivate je zapotřebí pouze standardního webového prohlížeče s přehrávačem Adobe Flash Player 8 nebo novějším. Obsah si lze také přímo vyexportovat do programu Macromedia Flash, který pak slouží pro složitější úpravy nebo skriptování. Program Adobe Captivate pružně a bezproblémově spolupracuje se stávajícími multimediálními aplikacemi a z toho důvodu je zde možnost si do libovolného projektu vytvořeného v Adobe Captivate importovat obsah z celé řady formátů, jakými jsou např. SWF, FLV, MP3, JPG, BMP apod., a tím jeho obsah vylepšit (23).

„Adobe Captivate generuje obsah certifikovaný podle standardů SCORM 2004 a SCORM 1.2, stejně jako obsah vyhovující pravidlům AICC, včetně nové specifikace PENS (Package Exchange Notification System), což umožňuje snadnou integraci s libovolným systémem LMS, který podporuje tyto standardy. Adobe Captivate automaticky generuje soubor manifestu, což je dokument XML obsahující všechna data, která systém LMS vyžaduje pro komunikaci s interaktivními simulacemi a výukovými moduly založenými na scénáři z Adobe Captivate.“ (23).

Pedagogové, profesionální školitelé nebo podnikoví uživatelé mohou s Adobe Captivate například (23):

- Rychle vyvíjet interaktivní simulace a výuku založenou na scénáři
- Zahrnout interaktivitu, větvení a zkušební testy bez znalostí programování
- Použít náhodný výběr otázek a promíchání pořadí odpovědí
- Snadno vytvářet poutavá výuková prostředí bez zkušeností s prací s multimédií
- Použít integraci s tvůrčími nástroji a systémy pro řízení výuky (LMS)
- Distribuovat bohatý obsah pro výuku a e-learning prakticky komukoliv, kdykoliv a kamkoliv

Při tvorbě simulace v této aplikaci vznikají jednotlivé popisy při každém kroku, který uživatel v daném softwaru udělá. Z důvodu neexistence české verze Adobe Captivate v současné době je nutné všechny vzniklé animační popisy ve vytvořené simulaci upravit. Uživatel má také možnost do vytvořené prezentace podle potřeby importovat další multimediální prvky.

Rozhodneme-li se pro práci s tímto softwarem, máme na výběr za dvou režimů. Prvním je režim demonstrační, při kterém se pouze zaznamenávají činnosti prováděné v daném softwaru. Výstupem demonstračního režimu je pak prezentace, která je následně přehrávána a neumožňuje jakýkoliv zásah uživatele. Druhým režimem je režim simulační, který poskytuje možnost nastavení a ovládání záznamu uživatelem.

## **4. Návrh multimediální prezentace a její implementace**

Následující kapitola je zaměřena na popis cíle této bakalářské práce, tedy na tvorbu šablony multimediální prezentace. Cílem je vytvořit takovou šablonu multimediální prezentace pro eLearningový kurz, která bude sloužit jako pomůcka při výuce v tomto kurzu. Naplnění této prezentace obsahem budou mít na starost další členové týmu, kteří na tomto projektu spolupracovali. Informace o tomto pracovním týmu a o projektu budou uvedeny na začátku této kapitoly. Zbytek kapitoly bude obsahovat realizaci mého úkolu

### **4.1 Pracovní tým**

Pracovní tým, který byl řešitelem daného projektu, se skládá celkem ze čtyř studentů. Jedná se o 3 studenty bakalářského studia a o 1 studentku magisterského studia. Práce v týmu byla rozdělena následovně: autor této práce má na starosti tvorbu šablony prezentace spolu s grafickou podobou kurzu a zbylí 3 studenti se zabývají realizací e-kurzu v prostředí Moodle (starost o provoz kurzu, naplnění jej daty, tvorba testů apod.). Celý tento tým vzájemně spolupracoval mezi sebou a scházel se na pravidelných schůzkách jednou za 14 dní, kde se probíral aktuální stav práce každého člena. Probíral se také další vývoj a určil se rozsah práce, který bylo nutno do další schůzky splnit.

### **4.2 Popis kurzu LMS v rámci projektu OPVK**

Jedná se o eLearningový kurz pro budoucí kamnáře. Kurz budou absolvovat potencionální kamnáři, pro které tento kurz také znamená rozvoj v kamnářském vzdělání. Vzdělání „kamnařiny“ má na starost společnost RENOME CZ s.r.o., která byla vybrána Výběrovou komisí pro projekt s názvem „Inovace vzdělávacího programu a tvorba studijních opor“ v kamnářské profesi (24).

OPVK je Opěrný projekt vzdělávání pro konkurenceschopnost, který je financován Evropským sociálním fondem a Státním rozpočtem České republiky. Jeho vyhlášovatelem je Moravskoslezský kraj (oddělení strukturálních fondů odboru regionálního rozvoje a cestovního ruchu) a projekt má sloužit jako podpora nabídky dalšího vzdělání (24)

Výsledek projektu by měly obsahovat dvě publikace („Příručka pro kamnáře II “ a „Kamnářské tabulky“) a dva instruktážní filmy. Při závěrečném zhodnocení projektu by se



měla uskutečnit odborná konference a také by měla proběhnout pilotní ověření se zástupci cílové skupiny (24)

Projekt je spolufinancován Evropským sociálním fondem a Státním rozpočtem České republiky a jeho konec je naplánován na červenec roku 2012.

### **4.3 Profil společnosti firmy RENOME CZ s.r.o.**

Firma RENOME CZ s.r.o. provozuje svou činnost v Ostravě a vznikla již roku 2000. Firma je členem Cechu kamnářů ČR, který rovněž pomáhal zakládat a je také jeho aktivním účastníkem. Svou činnost provozuje nejen v Ostravě, ale působí v celém regionu Moravskoslezského kraje (24).

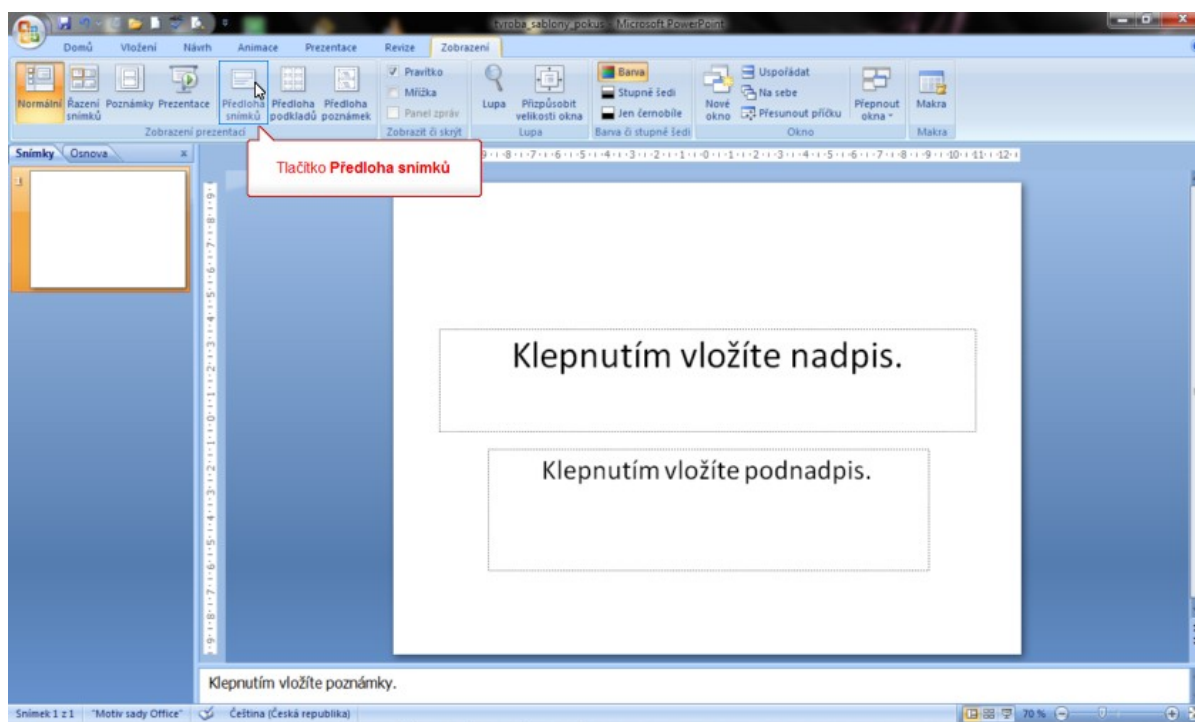
Společnost vytváří návrh krbů, kamen, sporáku, apod. přímo podle potřeb a požadavků zákazníka. Základní činnost firmy spočívá ve výrobě a dodávce jednotlivých částí těchto staveb. Je však také schopna dodat i kompletní dodávku včetně montáže, tzv. stavbu na klíč a zároveň zajistit prodej speciálních kamnářských materiálů pro stavbu krbů a kamen. Mezi doplňkovou činností společnosti lze označit odborné posouzení (popřípadě znalecký posudek), které je schopna zajistit ke stavbě krbů a kachlových kamen. Dlouhodobá praxe a zkušenost společnosti RENOME CZ s.r.o. zajišťuje spokojenost jejich zákazníků a navíc má společnost vždycky jistý náskok před konkurencí (24).

### **4.4 Tvorba šablony prezentace v programu MS Office PowerPoint 2007**

V úvodu této, i předchozí kapitoly, bylo zmíněno, že cílem této práce je tvorba šablony multimediální prezentace, která bude sloužit jako učební materiál pro budoucí kamnáře. Šablona prezentace je vytvořená v aplikaci PowerPoint 2007 a následně převedená do aplikace Adobe Captivate, kde je postup vytváření zaznamenáván krok za krokem v podobě jednotlivých snímků. V následujícím postupu budou použity pouze určité snímky a to z důvodu velkého množství jednotlivých snímků. Celý postup bude obsahovat výsledné video, které bude zachycovat postup při vytváření šablony prezentace. Toto video může v budoucnu sloužit, taktéž jako podpora pro výuku nebo může posloužit dalším správcům kurzu při potřebných úpravách.

## Vytvoření úvodního snímku

Po otevření nového dokumentu se zobrazí pracovní prostředí (obr. 4.1). Jedná se o první, úvodní snímek prezentace obsahující volná pole pro nadpis prezentace a její podnadpis, např. lze přidat doplňující informace k dané prezentaci.

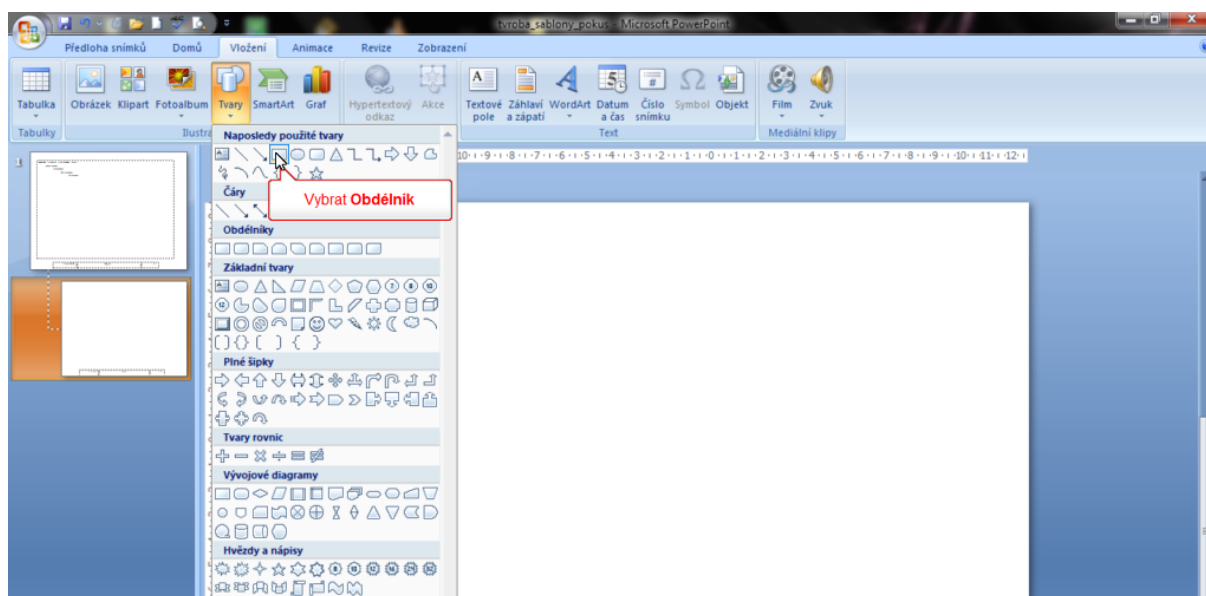


Obr. 4.1 Pracovní prostředí PowerPoint 2007

Prvním krokem při tvorbě této šablony je otevření nabídky **Předloha snímků**. Funkce se nachází na pásu karet pod kartou **Zobrazení**. Na této kartě se také nachází různé režimy zobrazení prezentace a kromě předlohy snímků také předloha podkladů nebo předloha poznámek (předloha podkladů umožňuje změnit návrh a rozložení vytištěných podkladů; předloha poznámek umožňuje, aby se změny poznámek projeví u všech poznámek v prezentaci).

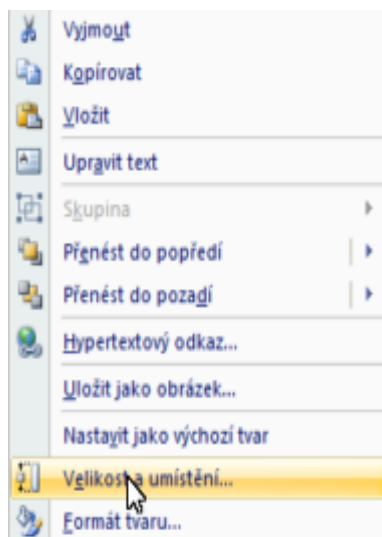
Po přepnutí do předlohy snímků je možné využít funkci **Vložit předlohu snímku**, což znamená, že se automaticky vloží defaultní předloha, která obsahuje několik snímků, přičemž každý má jiné rozložení. Pro tuto cílovou prezentaci je tato funkce nevhodná. Je vhodnější vytvořit vlastní rozložení pro jednotlivé snímky.

Následujícím krokem je tvorba grafické podoby úvodního snímku. Jako první krok je vybrána na kartě **Vložení** z nabídky tvarů možnost obdélník (obr. 4.2). Tato karta obsahuje mnoho dalších prvků, jako např. vytvoření tabulky nebo vložení obrázků, grafů apod.

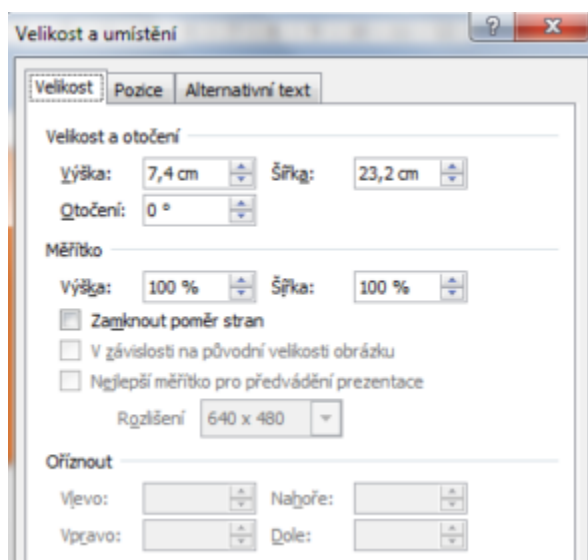


**Obr. 4.2 Nabídka Tvary**

Tažením myši se nakreslí obdélník libovolné velikosti. Velikost se upraví podle potřeb v místní nabídce pod položkou **Velikost a umístění** (obráz. 4.3a). Po otevření se zobrazí dialogové okno, ve kterém lze nastavit velikost objektu (obdélníku) a jeho umístění na snímku (obráz. 4.3b).

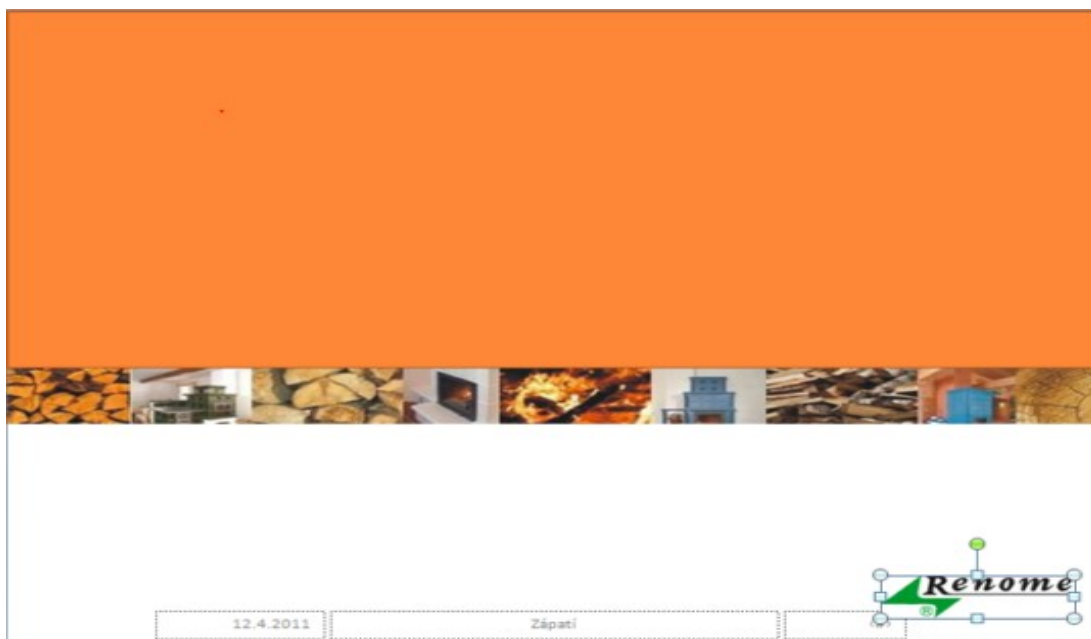


**Obr 4.3a Místní nabídka**



**Obr. 4.3b Velikost a umístění**

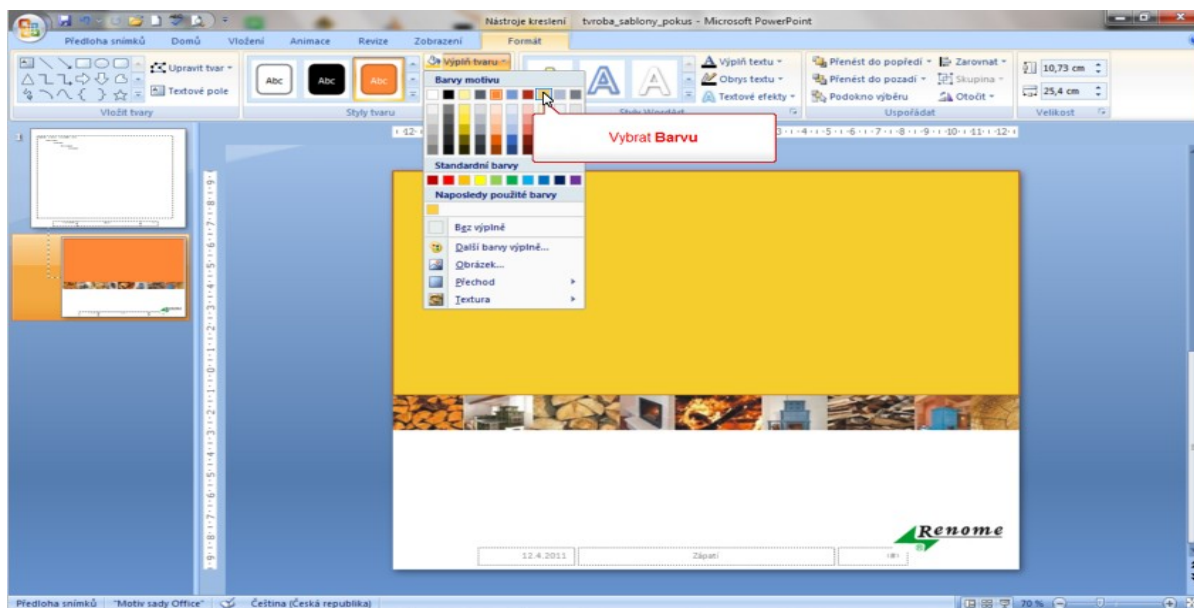
Po upravení a zarovnání obdélníku se v dalším kroku vloží obrázek (grafický „banner“), který bude aspoň z části navozovat kamnářské prostředí, a logo firmy. Princip vložení obrázku je stejný jako při vkládání obdélníku. Na kartě **Vložení** se zvolí možnost **Obrázek** a následně se načte vybraný obrázek. Dále se postupuje stejným způsobem, jaký je popsán při úpravě obdélníku - otevře se dialogové okno, kde se zvolí **Velikost a umístění** a podle potřeby se upraví rozměry a pozice obrázku. Výsledný „hrubý“ efekt je zobrazen na obrázku 4.4.



**Obr 4.4 Úvodní snímek prezentace**

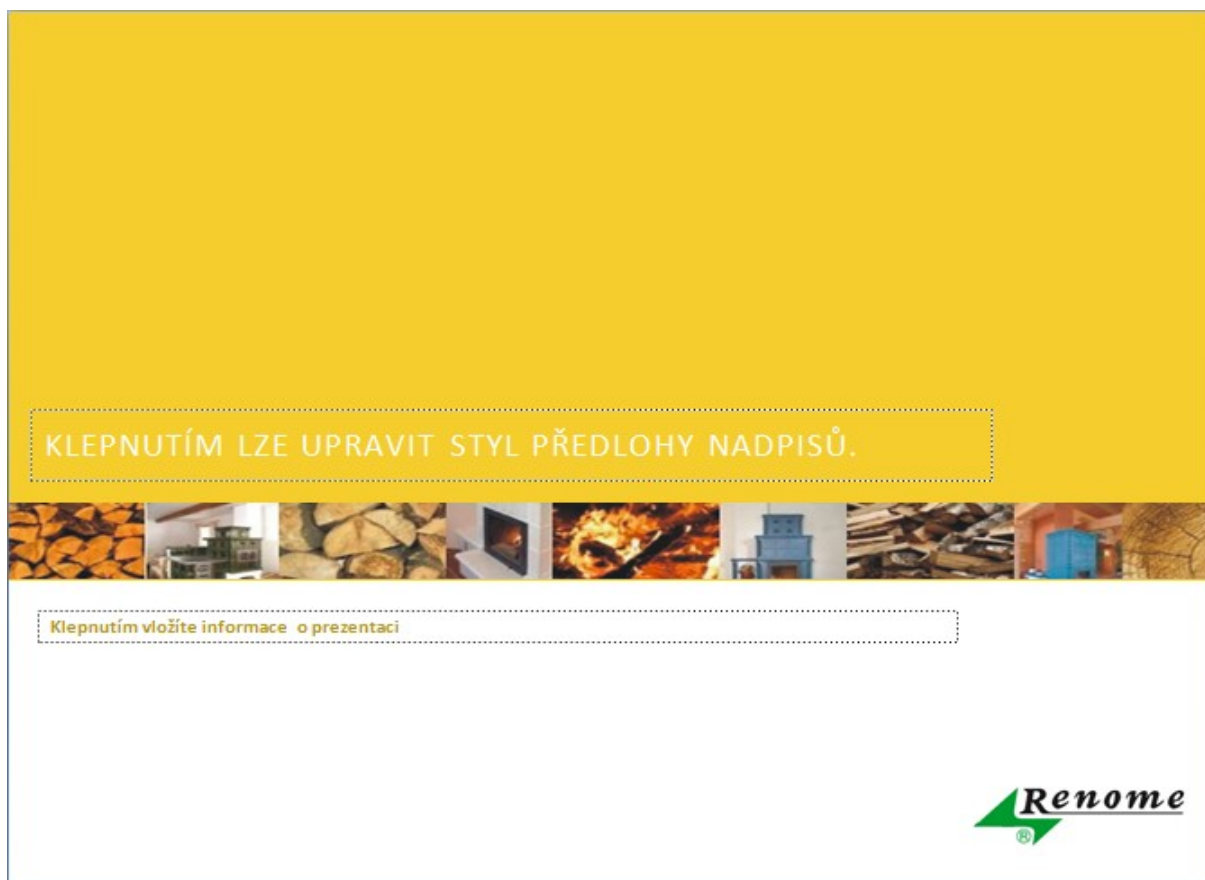
Dalším krokem je přidání textového pole pro nadpis prezentace a změna jeho barevnosti. Text pro název prezentace a pro doplňující informace o ní lze vložit pomocí funkce **Text**, která se nachází v nabídce **Vložit zástupný symbol**, na kartě předlohy snímků. Po načrtnutí textového pole lze jeho velikost a umístění změnit, a to opět stejným způsobem jako u tvarů nebo obrázků. Jakmile je vše upraveno a na svém místě je možno vložit do textového pole vhodný text, který jej bude charakterizovat, jako např. „Klepnutím lze upravit styl předlohy nadpisů.“ (tato informace udává budoucím uživatelům prezentace najevo, že zde bude uveden nadpis)

Posledním krokem je upravit barevnost úvodního snímku. Dvojitým klepnutím na vložený obdélník nebo přepnutím na kartu **Formát** se přesuneme do prostředí, které nám umožňuje upravovat jeho výplň, obrys, přidávat efekty apod. V nabídce **Výplň tvaru** se nachází mnoho barevných variant, které si můžeme pro danou prezentaci zvolit. Pro prezentaci určenou budoucím kamnářům se jako nejlepší varianta jeví žlutý až zlatý barevný odstín (obr. 4.5) – tato barevná varianta byla zvolena z toho důvodu, že kamnařina má blízko k ohni.



Obr 4.5 Výplň tvaru

Po odstranění zápatí na úvodním snímku vypadá hlavní strana prezentace následovně.



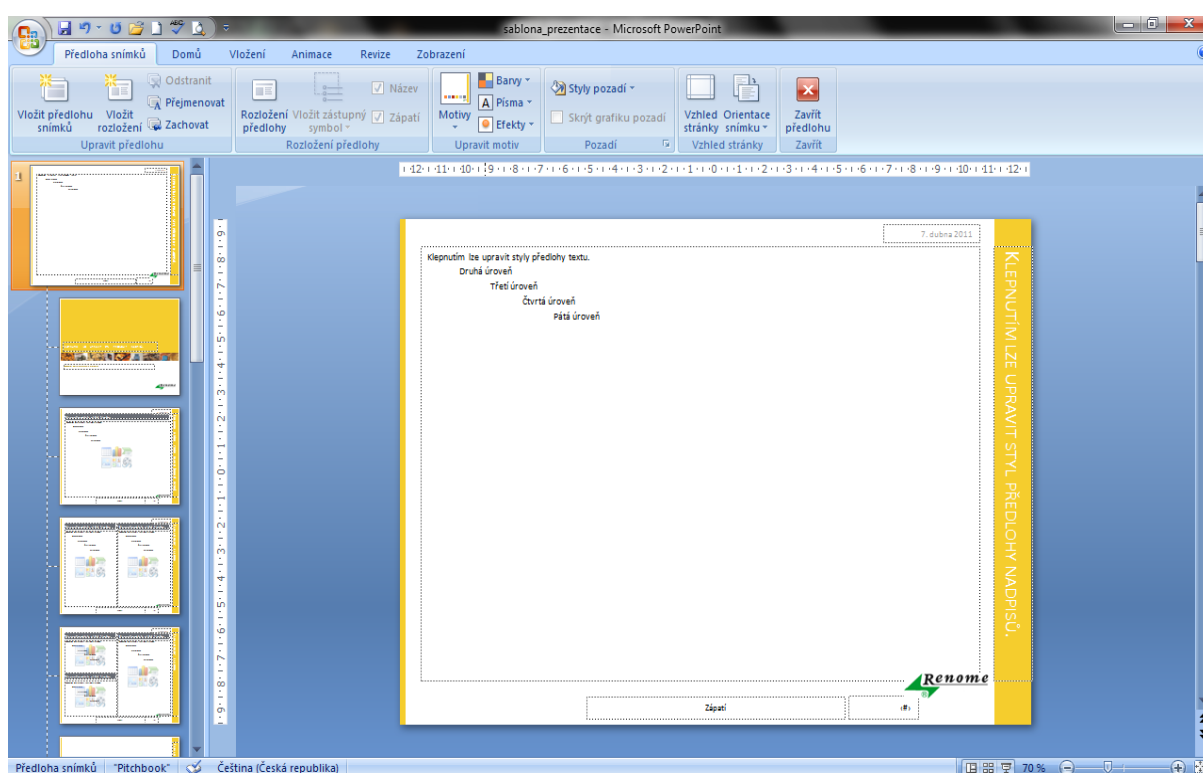
**Obr. 4.6 Konečný úvodní snímek prezentace**

### **Vytvoření rozložení ostatních snímků**

Jednotlivé snímky prezentace mohou mít různou podobu, různé rozložení. Znamená to, že každý snímek bude mít jinak rozložen svůj obsah, co se týče textových polí, obrázků, grafů apod. Tato prezentace obsahuje celkem 6 typu rozložení. Při následujícím postupu vytváření jednotlivých rozložení bude použito pouze jedno rozložení jako názorná ukázka. Tvorba ostatních snímků je založena na stejném principu. Kompletní postup bude zachycovat výsledné video.

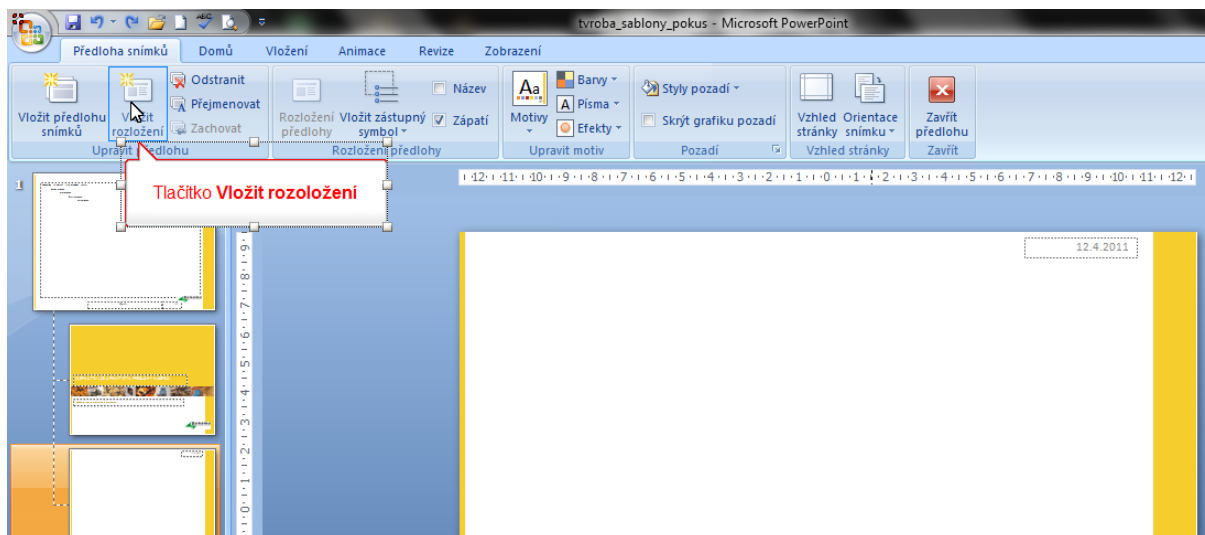
Před samým začátkem tvorby rozložení je dobré si na základním snímku celé předlohy (jedná se o jakýsi podklad všech snímků) vytvořit pozadí, které bude zobrazeno na všech ostatních snímcích. Pozadí bude tvořeno dvěma obdélníky po stranách, logem společnosti v pravém dolním rohu snímku, zápatím, číslem snímku a v neposlední řadě datem umístěným v pravé horní části.

Nejprve se vytvoří dva obdélníky, které se vertikálně umístí po obou stranách snímku. Jeden z těchto obdélníků bude širší a bude do něj vloženo textové pole, které bude obsahovat název prezentace. Druhý, užší, obdélník bude umístěn na druhé straně snímku a jeho účel je pouze estetický. Postup je totožný jako při tvorbě úvodního snímku. To stejné platí pro logo firmy, které se vloží pomocí možnosti **Obrázek**. Obdélníky se nakreslí a poté se upraví jejich velikost a vybere se umístění. Taktéž u loga společnosti. Zápatí a číslo snímku zůstává na svém místě, pouze u data se změní jeho pozice a upraví rozměry. Nakonec se přidá textové pole na pravý okraj snímku, kde se bude zapisovat název prezentace. Předloha pro snímky pak vypadá následovně (obr 4.7).



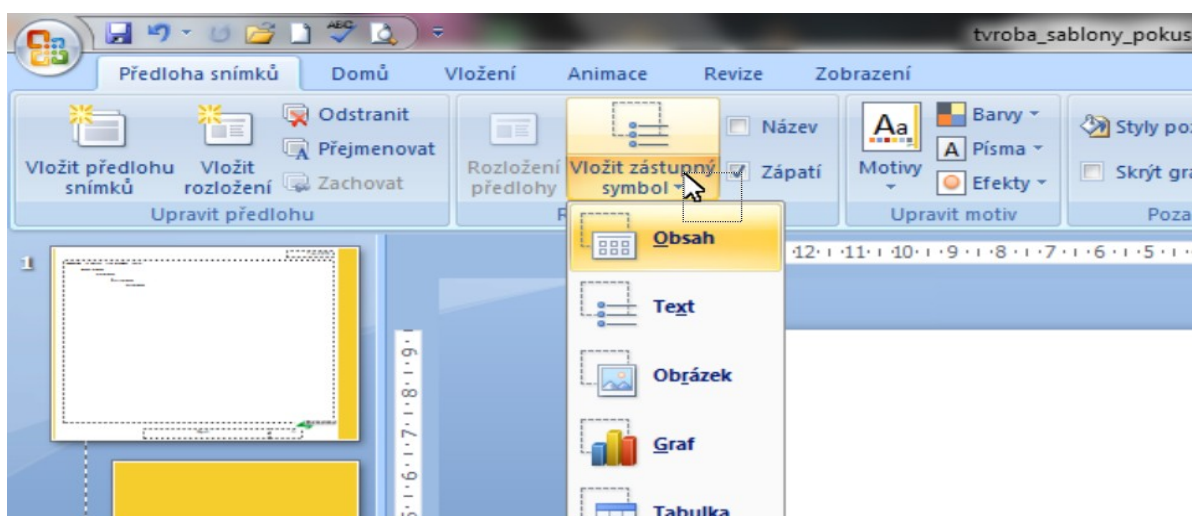
**Obr 4.7 Předloha snímků**

Pokud je vytvořené pozadí snímků může se přejít k tvorbě jednotlivých rozložení. Na kartě **Předloha snímků** pomocí tlačítka **Vložit rozložení** se přidávají prázdné snímky s pozadím předlohy (obr. 4.8).



**Obr. 4.8 Vložit rozložení**

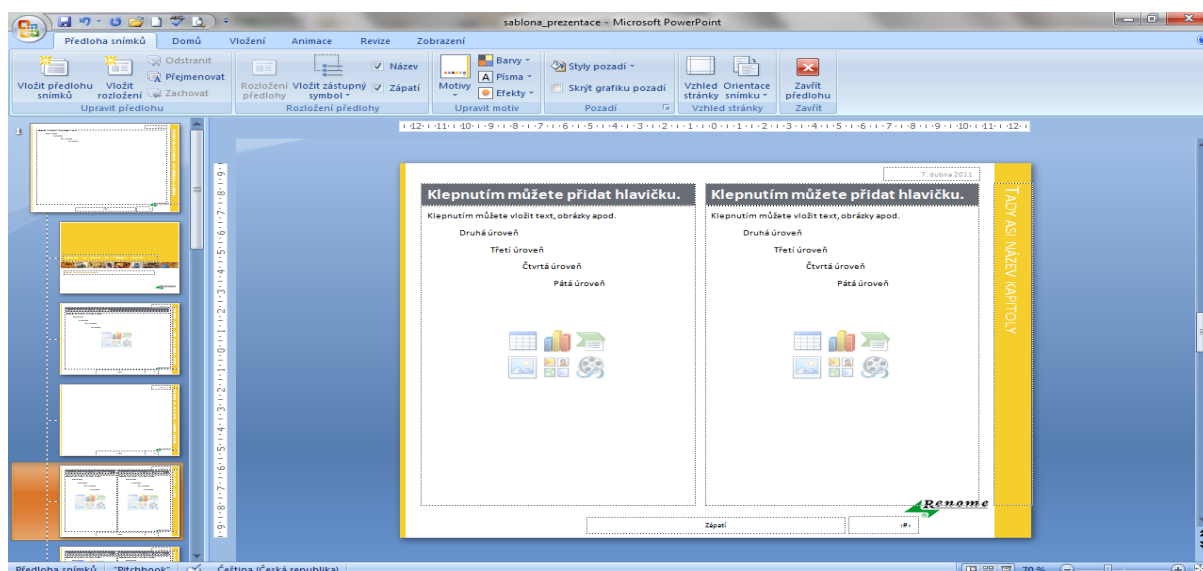
Následně si lze, pomocí funkce *Vložit zástupný symbol* si lze vybrat z nabízených možností, kterou si na daný snímek vložit (obr. 4.9).



**Obr. 4.9 Vložit zástupný symbol**

Mají-li být na snímku dvě okna, do kterých bude možnost vložit, jak text, obrázek, graf, video apod., zvolí se z nabízených možností hned ta první a to **Obsah** (zahrnuje všechny ostatní možnosti). Určí se konečná velikost oken a pozice, jak budou na snímku rozloženy. Dále je vhodné nad okno přidat textové pole, které bude daný obsah blíže charakterizovat (obr. 4.10). V těchto oknech je možnost navolit si formát písma, barvu, efekty apod. Pro tuto prezentaci je pro lepší přehlednost zvolen jednotný formát na všechny snímky.

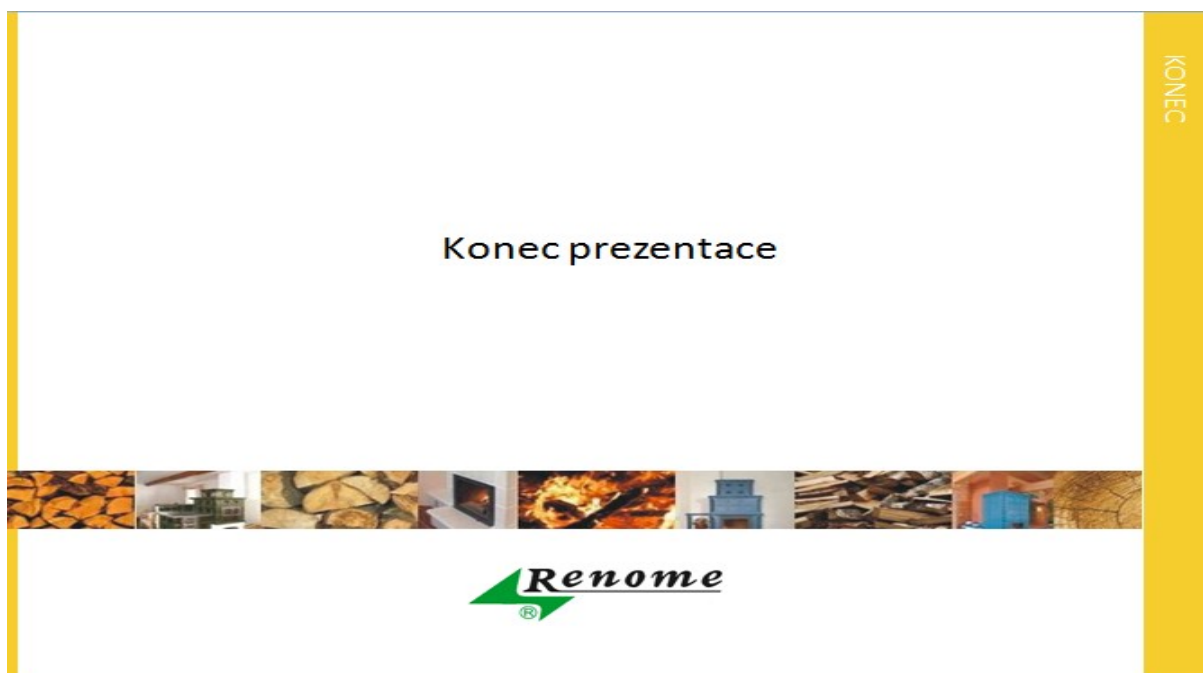




Obr. 4.10 Rozložení snímku

### Konečný snímek prezentace

Za konečný snímek celé prezentace by se dal považovat snímek s rozložením, který obsahuje pouze pole **Text**. Jeho pozadí je, až na pár výjimek, stejné jako u ostatních snímků až na pár výjimek. Krom obou okrajů je obohacen o obrázek (grafický „banner“), který byl použit na úvodní snímek prezentace. Upravené je také logo společnosti, které se již nenachází v pravém dolním rohu snímku. Celé logo bylo zvětšeno a přesunuto na střed spodní strany. Vše zachycuje následující obrázek.



Obr. 4.11 Konečný snímek prezentace

## 5 Hodnocení přínosů

Hlavním přínosem této bakalářské práce je podpora výuky pro budoucí kamnáře. Dále lze také hovořit o osobní zkušenosti. Jedná se o zkušenosti spojené s prací ve vícečlenném týmu na daném projektu a prací s různými softwarovými programy, které byly zapotřebí k dosažení cíle této práce. Zejména práce v naší skupině přinesla všem 4 členům velkou zkušenost. Každý si vyzkoušel práci v týmu, ve kterém se plánovaly a řešily úkoly, nebo se řešily názorové konflikty. Pro autora této práce, bylo největším přínosem a zároveň zkušeností, jak samotné vytvoření šablony multimediální prezentace, tak i následný popis této tvorby v uceleném textu.

Jak bylo výše zmíněno, hlavním přínosem je tedy podpora výuky, jak potencionálních kamnářů, kteří se teprve chystají zasvětit se do tajů „kamnařiny“, tak i pro stávající kamnáře, kteří si mohou oživit své nedostatky v oboru. Celá výuka bude probíhat pomocí elektronického kurzu v prostředí Moodle, do kterého se multimediální prezentace naplněné výukovým materiálem budou vkládat. Hodnocení přínosu je v tuhle chvíli celkem předčasné z toho důvodu, že projekt, na kterém náš tým spolupracoval, je naplánován až na červenec roku 2012. Do té doby lze těžko odhadnout, jak moc bude vytvořená šablona multimediální prezentace úspěšná a jak s ní budou budoucí kamnáři spokojeni. Tuto skutečnost si lze ověřit až po zavedení tohoto výukového kurzu. Zhodnocení přínosu tedy proběhne až po uvedení kurzu do provozu a to prostřednictvím dotazníku, který se předloží budoucím studentům nebo popřípadě vyučeným kamnářům. Dotazník může být rozeslán e-mailem nebo se vytvoří anketa nebo formulář s odpověďmi přímo v elektronickém kurzu. S budoucími správci kurzu (učitelé), kteří by měli případně připomínky a nápady, jak a co v prezentaci změnit nebo upravit se budeme radit osobně.

Tvorba šablony prezentace byla zaměřená především na její praktickou využitelnost a jednoduchost. Prezentace nabízí vše, co student ke studiu potřebuje – je přehledná a obsahuje nejdůležitější informace k danému tématu. Pro pedagoga je samotná práce s prezentací velmi jednoduchá. Přidávat a různě upravovat učební materiál prezentace si může každý učitel zcela sám. Kromě jednoduchosti bylo také důležité, aby prezentace zaujala po grafické stránce.

Velkým přínosem této práce je vytvoření video, které bude dodáno na CD. K tomuto videu budou mít přístup jak vyučující tak i studenti a budou ho moci použít při případných úpravách prezentací.

## 6 Závěr

Cílem této bakalářské práce bylo vytvořit šablonu multimediální prezentace, která má sloužit jako podpora ve výuce budoucím studentům kamnařiny, ale i současným kamnářům, kteří by v této oblasti měli případné nedostatky. V současné době již nestačí dodávat informace a materiály pouze v tištěné podobě. Většina dnešních organizací a institucí dává přednost sdělování různých informací a poznatků především prostřednictvím výpočetní techniky, která se rozvíjí velmi rychlým tempem. I z tohoto důvodu je výuka v dnešní době více nebo méně závislá na osobních počítačích, jejichž prostřednictvím ke vzdělávání v současnosti dochází. K naplnění cíle došlo vytvořením šablony prezentace, ke které navíc bylo vytvořeno video zachycující postup tvorby. Tato vytvořená prezentace bude dále předána kolegům z pracovního týmu, kteří mají za úkol ji naplnit učebním materiálem, který nám byl poskytnut společností RENOME CZ s.r.o. Připravená prezentace bude později sloužit studentům a pedagogům kamnařiny k výuce.

V teoretické části jsou popsány jednotlivé multimediální prvky, které se v prezentaci mohou vyskytnout. Každý z těchto multimediálních prvků má v prezentaci svůj účel. Čím více multimediálních prvků se v prezentaci vyskytne, tím bude prezentace zajímavější a poutavější pro posluchače. Navíc pokud dojde ke správnému propojení a ke správné kombinaci jednotlivých prvků v prezentaci, tak se ve většině případů dostaví očekávaného výsledku, kterým je opět zaujmout co nejvíce posluchačů.

V následující kapitole byly popsány softwarové programy a aplikace, které byly zvoleny za nejvhodnější pro zpracování zadaného cíle této bakalářské práce. V dnešní době existuje mnoho programů, které si jsou svou funkcí velmi podobné. Výběr zvoleného softwaru probíhal především na základě autorových zkušeností s danými programy a jejich známosti na trhu. Kapitola také obsahuje popis různých druhů LMS, které jsou v současné době na trhu dostupné.

Kapitola „Návrh multimediální prezentace a její implementace“ je z největší části zaměřená na samotný popis realizace šablony multimediální prezentace. Celkový postup zaznamenává vytvořené video v programu Adobe Captivate, které je přílohou této bakalářské práce. Toto vytvořené video může v budoucnu sloužit také jako podpora pro výuku nebo může posloužit dalším správcům kurzu při potřebných úpravách v prezentaci.

Jelikož je uvedení kurzu do provozu stanoveno na červenec roku 2012, práce našeho čtyřčlenného týmu zdaleka neskončila. Po zavedení vybraného LMS kurzu a po naplnění multimediální prezentace výukovým materiálem se zaměříme na další požadavky společnosti RENOME CZ s.r.o. Kurz do uvedení do provozu poběží ve zkušebním provozu na serverech VŠB-TUO. Po zavedení do ostrého provozu dojde pomocí dotazování pedagogů a studujících ke zhodnocení kurz. Dojde také k proškolení pedagogů, kteří s daným kurzem budou pracovat.